

SEMEANDO O FUTURO: A EVOLUÇÃO DA AGENDA DE SUSTENTABILIDADE NA J. MACEDO SOB A ÓTICA ESG E DA ECONOMIA CIRCULAR

1 INTRODUÇÃO

A indústria de alimentos no Brasil atravessa uma transformação significativa, impulsionada pela crescente demanda dos consumidores, por pressões regulatórias e pela necessidade estratégica de garantir a continuidade dos negócios em um cenário de esgotamento de recursos e degradação ambiental (Satpathy et al., 2023). Essa mudança transcende a conformidade regulatória, representando uma evolução estratégica capaz de otimizar a eficiência operacional e a imagem corporativa (Lutzer et al., 2024). Nesse contexto, a J. Macedo S.A., empresa cearense com 85 anos de história, líder nacional em segmentos como farinhas de trigo e misturas para bolos e com operação 100% verticalizada (J. Macedo, 2025), exemplifica os desafios e as oportunidades inerentes à integração da sustentabilidade em suas operações e em toda a sua cadeia de suprimentos (Lutzer et al., 2024).

A relevância desta pesquisa ancora-se na intersecção de dois frameworks fundamentais para a gestão da sustentabilidade: ESG e Economia Circular (EC). O *framework* ESG (Ambiental, Social e Governança) consolidou-se como uma estrutura central para avaliar a criação de valor a longo prazo, sendo que a adoção de suas dimensões no agronegócio tem demonstrado impactos positivos na gestão corporativa e no relacionamento com as partes interessadas (Bertuolo et al., 2024). A dimensão Ambiental foca na gestão de recursos; a Social, embora historicamente receba menos atenção, abrange desde as relações com stakeholders até programas de diversidade e inclusão (Amaral et al., 2023); por sua vez, a Governança enfatiza a transparência e a conduta ética, elementos cruciais para a implementação de estratégias e para promover a confiança dos investidores (Bandeira et al., 2023).

Enquanto o ESG oferece a estrutura de gestão, a Economia Circular surge como um motor operacional para a inovação. A EC propõe um modelo restaurativo e regenerativo que visa eliminar resíduos e manter produtos e materiais em uso, alinhando-se estreitamente às metas ambientais do ESG (Hassan, 2025). Estudos recentes apontam para uma alta convergência entre as práticas de ambos os frameworks, sugerindo que sua integração pode guiar as empresas em direção a um futuro mais sustentável (Honorato & Peroni, 2024). A sinergia entre eles permite não apenas a redução de riscos, mas também o desenvolvimento de novos modelos de negócios e o aumento da resiliência a choques externos (Rosário et al., 2024; Solomon et al., 2024).

Contudo, a integração dessas estruturas apresenta desafios. Barreiras como altos custos iniciais, fragmentação regulatória e a complexidade das cadeias de suprimentos globais podem dificultar a implementação (Hassan, 2025). No cenário brasileiro, a influência de determinados interesses do agronegócio pode, por vezes, retardar a adoção de práticas mais sustentáveis (Dias, 2019). Apesar disso, o crescente interesse de investidores e o aumento da regulamentação internacional em torno dos critérios ESG moldam as estratégias corporativas e incentivam a adoção de práticas circulares (Carranza et al., 2024).

A literatura sobre ESG e EC no Brasil, embora crescente, revela uma lacuna em estudos de caso longitudinais, particularmente na indústria de alimentos (Machado et al., 2024; Sehnem et al., 2021). Embora as empresas brasileiras, especialmente no agronegócio, estejam internalizando práticas de ESG, a adoção da Economia Circular ainda se encontra em estágios iniciais, indicando a necessidade de maior desenvolvimento (Provinsi et al., 2025; Santos & Ribeiro, 2024). A ausência de pesquisas que analisem a evolução prática de uma agenda de sustentabilidade integrada em grandes empresas tradicionais do setor limita a compreensão de como essa transição ocorre em um contexto com desafios econômicos e regulatórios únicos. Portanto, o objetivo deste trabalho é mapear e analisar a evolução da agenda de sustentabilidade da J. Macedo S.A. no período de 2022 a 2024, identificando a integração das práticas de ESG

e de Economia Circular. A pesquisa justifica-se pela necessidade de preencher a lacuna identificada, fornecendo evidências empíricas sobre a operacionalização desses frameworks.

Como principal contribuição, a pesquisa demonstra, por meio da análise de resultados mensuráveis, a progressiva evolução na agenda de sustentabilidade da J. Macedo, que transitou de um relato de práticas para uma estratégia consolidada. A seção de análise aprofundará a discussão sobre achados centrais que evidenciam essa jornada, como a conquista da meta de "Aterro Sanitário Zero", que demonstra um compromisso maduro com os princípios da Economia Circular (Souza & Ribeiro, 2024). Adicionalmente, será explorado o progresso no pilar Social, com base no aumento da representatividade feminina na liderança de 21% para 25% entre 2022 e 2024, alinhando-se às tendências que enfatizam a importância dos fatores sociais (Fogaça & Borges, 2024; Toit, 2024). Por fim, a discussão sobre a evolução da Governança será fundamentada na adesão da empresa a padrões internacionais de relatórios (IFRS S1 e S2), que sinaliza um movimento em direção a maior transparência (Amaral et al., 2024). Coletivamente, esses achados ilustram que a sustentabilidade é um processo evolutivo contínuo (Wilkinson & Cary, 2001), e o caso da J. Macedo contribui empiricamente para mapear como essa jornada se materializa em uma grande empresa do setor de alimentos no Brasil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ESG COMO ESTRUTURA PARA A AGENDA DE SUSTENTABILIDADE

A estrutura ESG (Ambiental, Social e de Governança) consolidou-se como uma base fundamental para a gestão de agendas de sustentabilidade, ao oferecer uma abordagem que transcende as métricas puramente financeiras (Wang et al., 2025). O pilar Ambiental abrange a interação da empresa com o meio ambiente, incluindo a gestão de recursos e resíduos, sendo que investimentos na área frequentemente resultam em maior eficiência e redução de riscos regulatórios (Wang et al., 2025; Romero et al., 2024). De forma complementar, o pilar Social direciona o foco para as relações com partes interessadas, como colaboradores e a comunidade, onde um desempenho robusto tende a ampliar a competitividade (Wang et al., 2025). Esses dois pilares são sustentados pelo pilar de Governança, que diz respeito aos sistemas de transparência e ética essenciais para a implementação de estratégias e para o fortalecimento da confiança dos investidores (Romero et al., 2024; Cardoni & Kiseleva, 2022; Kapur, 2023). A análise dos resultados, portanto, buscará identificar evidências de evolução dentro de cada um desses três pilares interdependentes.

2.2 ECONOMIA CIRCULAR (EC) COMO MOTOR DE INOVAÇÃO

Em oposição ao modelo econômico linear, a Economia Circular (EC) é reconhecida como um catalisador de inovação que visa dissociar o crescimento econômico do consumo de recursos finitos (Brears, 2017). Esse modelo se operacionaliza por meio de um conjunto de estratégias práticas que impulsionam a inovação em processos e modelos de negócio. Tais estratégias incluem a otimização de recursos para aumentar a eficiência e eliminar desperdícios (Morath, 2022), a circularização de materiais para transformar resíduos em insumos valiosos por meio da reciclagem e remanufatura (Pop et al., 2025; Massion, 2021), e a troca por alternativas mais sustentáveis (Aluchna & Rok, 2018; López, 2025). A implementação bem-sucedida dessas estratégias, por sua vez, exige colaboração em toda a cadeia de valor, estimulando parcerias e modelos de negócio inovadores (Morath, 2022). Tais categorias servirão de base para classificar as inovações operacionais observadas no caso estudado.

2.3 A SINERGIA ENTRE ESG E EC NA CONSTRUÇÃO DE VALOR

A sinergia entre as estruturas ESG e os princípios da Economia Circular é fundamental para a construção de valor sustentável, em que o ESG fornece o framework estratégico e a EC oferece as metodologias práticas para atingir esses objetivos (Hassan, 2025). A integração

manifesta-se de forma transversal: a EC aprimora a dimensão Ambiental (Choi et al., 2024), pode reforçar o pilar Social ao gerar oportunidades de trabalho (Tereshina & Yakovleva, 2024), e impacta a Governança ao exigir estruturas de gestão inovadoras com perspectiva de longo prazo (Nyang'au & Maalu, 2023). Portanto, a maturidade de uma agenda de sustentabilidade pode ser avaliada não apenas pela presença de práticas ESG isoladas, mas pela evidência da sinergia entre estas e as inovações operacionais da Economia Circular, sendo este o critério central da análise subsequente.

3 METODOLOGIA

Adota-se uma abordagem qualitativa, por meio de um estudo de caso longitudinal (Yin, 2015), método apropriado para compreender em profundidade a evolução de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real (Pettigrew, 1990). O objeto de análise é a J. Macedo S.A., utilizando como fontes de dados os Relatórios de Sustentabilidade da empresa de 2022, 2023 e 2024 (J. Macedo, 2024), por meio da técnica de análise documental. Tais relatórios são artefatos que refletem a estratégia e as prioridades organizacionais (Unerman, 2000), permitindo mapear a evolução do discurso e das práticas. Reconhece-se a limitação do uso de fontes corporativas, cujo viés é mitigado pelo foco na análise comparativa e longitudinal dos dados relatados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise documental dos Relatórios de Sustentabilidade de 2022 a 2024, conforme a metodologia adotada, revela um notável amadurecimento na agenda de sustentabilidade da J. Macedo. A organização transitou de um relato de práticas para uma estratégia com metas definidas e resultados mensuráveis. Os achados dessa evolução são consolidados e discutidos a seguir, utilizando a estrutura ESG e as estratégias de Economia Circular como frentes analíticas. A Tabela 1 sistematiza a evolução das principais práticas da empresa sob a ótica ESG.

Tabela 1 – Evolução da Agenda de Sustentabilidade sob a ótica ESG (2022-2024)

Pilar ESG	Crítério	Evolução das Práticas e Resultados (2022-2024)
Ambiental (E)	Gestão de resíduos	A jornada "Aterro Zero", meta iniciada em 2019, foi alcançada na unidade de Simões Filho (BA) em abril de 2024.
	Uso de energia e água	Registrou-se um ganho de eficiência energética de aproximadamente 10% na unidade de Londrina (PR) entre 2022 e 2024, e uma redução do consumo médio de água de quase 9% entre 2022 e 2023.
Social (S)	Relações com colaboradores	Relações com Colaboradores A empresa obteve a <i>certificação Great Place To Work</i> (GPTW) por dois anos consecutivos (2023 e 2024), com o índice de favorabilidade aumentando de 82% para 86%.
	Diversidade	A representatividade feminina em cargos de liderança progrediu de 21% em 2022 para 25% em 2024.
Governança (G)	Transparência	A organização publicou relatórios anuais de sustentabilidade desde 2022 e, em 2024, anunciou sua estruturação para atender às normas internacionais IFRS S1 e S2.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base nos Relatórios de Sustentabilidade da J. Macedo (2022, 2023, 2024).

Os dados da Tabela 1 evidenciam a consolidação da agenda ESG da J. Macedo. A melhoria contínua nos indicadores de eficiência (Pilar E) e o aumento da satisfação dos colaboradores (Pilar S) demonstram um compromisso que se traduz em desempenho operacional, conforme apontado por Wang et al. (2025). Essa maturação do pilar de Governança, sinalizada pela adesão a padrões internacionais de relato, serve como alicerce para a credibilidade das iniciativas reportadas nos pilares Ambiental e Social, sendo crucial para o

fortalecimento da confiança dos investidores (Romero et al., 2024; Cardoni & Kiseleva, 2022). O avanço na equidade de gênero, com o aumento da representatividade feminina na liderança de 21% para 25% entre 2022 e 2024, indica que a empresa começa a mover-se em direção a uma abordagem mais robusta do pilar Social, embora os relatórios não detalhem se isso deriva de uma política formal de diversidade. De modo complementar, a Tabela 2 demonstra como a empresa operacionaliza sua agenda ambiental por meio de práticas alinhadas à Economia Circular.

Tabela 2 – Evolução das práticas de Economia Circular (2022-2024)

Estratégia R (EC)	Práticas e Evolução na J. Macedo
Otimizar	Ganhos contínuos de eficiência energética e hídrica, com reduções percentuais mensuráveis ano a ano nas unidades produtivas
Circularizar	Destinação de 49% dos resíduos orgânicos para ração animal (2023) e implementação de coprocessamento para atingir a meta "Aterro Zero".
Trocar	A inovação em embalagens evoluiu de filmes 100% reciclados em 2022 para o lançamento de produtos com papel cartão 100% reciclável em 2024.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base nos Relatórios de Sustentabilidade da J. Macedo (2022, 2023, 2024).

A Tabela 2 explicita a sinergia discutida por Honorato & Peroni (2024), na qual a EC atua como o motor de inovação que viabiliza os objetivos estratégicos do ESG (Hassan, 2025). A conquista da meta Aterro Zero, por exemplo, é mais do que um resultado ambiental; ela materializa a estratégia de Circularizar e implica um investimento significativo em novas tecnologias e capacidades operacionais, posicionando a J. Macedo de forma competitiva na gestão de resíduos do setor. Da mesma forma, os ganhos de eficiência hídrica e energética são consequências diretas da estratégia de Otimizar, permitindo à empresa não apenas melhorar seu desempenho no pilar Ambiental do ESG, mas também reduzir custos operacionais, o que sugere uma vantagem econômica (Choi et al., 2024). Essa abordagem integrada fortalece a resiliência e a reputação do negócio, conforme previsto por Hassan (2025) e Choi et al. (2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi mapear e analisar a evolução da agenda de sustentabilidade da J. Macedo S.A. no período de 2022 a 2024, identificando a integração das práticas de ESG e de Economia Circular. Considera-se que o objetivo foi alcançado, uma vez que a análise longitudinal permitiu identificar a transição da empresa de um relato de práticas para uma estratégia de sustentabilidade madura, evidenciada por resultados mensuráveis como a conquista da meta Aterro Sanitário Zero, o progresso em indicadores sociais e o avanço na transparência da governança.

A principal contribuição teórica deste trabalho reside em fornecer um registro empírico e longitudinal da maturação de uma agenda ESG e de Economia Circular em uma grande empresa de capital fechado no setor de alimentos do Brasil, preenchendo uma lacuna identificada por Machado et al. (2024) e Sehnem et al. (2021). A pesquisa avança para além da discussão conceitual ao demonstrar na prática a sinergia prevista por Honorato & Peroni (2024), onde a Economia Circular atua como o motor operacional que viabiliza o alcance de metas estratégicas do framework ESG. Nesse sentido, o estudo de caso oferece um novo insight sobre como essa integração se materializa em um contexto industrial tradicional.

Do ponto de vista prático e gerencial, os resultados oferecem direcionamentos para gestores de diversas indústrias. O caso da J. Macedo demonstra que a definição de metas de longo prazo, como a jornada para o Aterro Zero, funciona como um catalisador para a inovação em processos, gerando ganhos de eficiência e reputacionais. Adicionalmente, o alinhamento a padrões externos, como a certificação Great Place To Work e as normas IFRS, emerge como

uma estratégia eficaz para fortalecer a governança e a confiança de stakeholders, servindo como um benchmark para outras organizações do setor.

Contudo, a principal limitação do estudo reside na utilização exclusiva de relatórios de sustentabilidade como fonte de dados, o que impede uma compreensão mais profunda dos motivadores e desafios internos do processo. Adicionalmente, por se tratar de um estudo de caso único, a capacidade de generalização dos achados é inerentemente limitada, uma vez que a trajetória da J. Macedo pode ser influenciada por fatores específicos de sua cultura e contexto. A partir dessas limitações, abrem-se caminhos para pesquisas futuras, tais como: estudos de caso comparativos para identificar padrões setoriais; investigações quantitativas que correlacionem os indicadores ESG ao desempenho financeiro; e estudos qualitativos aprofundados, por meio de entrevistas, para explorar os fatores críticos que impulsionaram a evolução da agenda de sustentabilidade analisada.

REFERÊNCIAS

- Aluchna, M., & Rok, B. (2019). Closing the loop: Circular economy through sustainable innovation lens. In J. Szpilko & D. K. Bąk (Eds.), *Sustainable innovation* (pp. 19–36). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11217-2_2
- Amaral, M. R., Willerding, I. V. A. & Lapolli, E. M. (2023). ESG and sustainability: the impact of the pillar social. *Concilium*, 23 (13), 1-14.
- Bandeira, G. L., Trindade, D., Sodario, M., & Ferronato, G. (2023). *Creating sustainable value: An ESG framework for the petroleum industry*. Offshore Technology Conference. <https://doi.org/10.4043/32707-ms>
- Bertuolo, C., Freitas, L. G., & Pereira, I. V. (2024). Adoption of ESG dimensions in agribusiness: Impacts on corporate management and sustainability. *RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(11), e09861. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n11-151>
- Brears, R. C. (2018). The circular economy. In R. C. Brears (Ed.), *Natural resource management and the circular economy* (pp. 1–30). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71888-0_1
- Cardoni, A., & Kiseleva, E. (2023). ESG or sustainability agenda and its influence on the role of corporate governance. In S. O. Idowu (Ed.), *Corporate sustainability in the 21st century* (pp. 17–25). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37492-0_2
- Carranza, E. A. G., Tapia-Urbina, M. B., Rodríguez-Benavides, M. L., & Delgado-Flores, E. N. (2024). Sostenibilidad financiera en las empresas: Criterios ESG. *Modern Law and Accounting Journal*, 2(3), 1–16. <https://doi.org/10.62131/mlaj-v2-n3-001>
- Choi, D.-Y., Kim, S., & Lee, I. (2024). ESG management and Yuhan-Kimberly's ESG practices: Centered on the circular economy. *Munhwa Gyoryu Yeon-Gu*, 13(1), 577–599. <https://doi.org/10.30974/kaice.2024.13.1.24>
- Dias, L. (2019). *Social environmentalism and corporate capture: Corporate governance and sustainability in Brazil*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3383486
- Fogaça, E. P., & Borges, C. M. (2024). Sustainability: Case study in a company in the civil construction sector in Palmas-TO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 10(7), 1079–1096. <https://doi.org/10.51891/rease.v10i7.14835>
- Hassan, S. M. (2025). Circular economy and ESG: Building sustainable business models in the manufacturing sector. *Journal of Business and Economic Studies*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.61440/JBES.2025.v2.50>
- Honorato, G., & Peroni, R. de L. (2024). Convergences between ESG and circular economy. *GEPROS: Gestão Da Produção, Operações e Sistemas*, 19, e3039. <https://doi.org/10.15675/gepros.3039>
- J. Macedo. (2024). *Relatório de Sustentabilidade*. Recuperado em 29 de setembro de 2025, de <https://www.jmacedo.com.br/relatorio-de-sustentabilidade/>
- J. Macedo. (2025). *Quem Somos*. Recuperado em 29 de setembro de 2025, de <https://www.jmacedo.com.br/quem-somos/>
- Kapur, N. (2023). Building block for sustainable success: Environmental, social and governance through good governance. *The Management Accountant Journal*, 58(6), 77–81. <https://doi.org/10.33516/maj.v58i6.77-81p>
- López, M. K. F. (2025). Economía circular: Modelo en procesos de producción sostenibles e innovadores. *Scientia Iter*, 1(1), 45–49. <https://doi.org/10.70452/scientiaiter11.5>

- Lutzer, A. V. B., Gomes, J. F., Almeida, R. S. de, Freitas, C. L. de, Monteiro, F., Pinheiro, L., Fagundes, A. I. J., Araujo, C., Eccard, A. F. C., & Tanaka, R. (2024). Sustainability and socio-environmental management: The tripod of sustainability as an approach to align economic, social and environmental practices. *RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(8), e08517. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n8-180>
- Machado, M. E. B., Conti, D. de M., Ayarza, J. A. C., & da Silva Filho, C. F. (2024). Enhancing sustainability: Leveraging ESG indicators to evaluate corporate social responsibility policies in Brazil's agribusiness sector. *ESG Law Review*, 7, e01620. <https://doi.org/10.37497/esg.v7iesg.1620>
- Massion, P. P. (2022). Circular economy. In R. Brinkmann & S. J. Garren (Eds.), *The Palgrave handbook of global sustainability* (pp. 375–399). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2104-9_15
- Morath, S. J. (2022). The circular economy. In *Our plastic problem and how to solve it* (pp. 187–200). Cambridge University Press.
- Nyang'au, J., & Maalu, J. (2024). Strategic management practices for value chain optimization in the circular economy. In *Proceedings of the International scientific conference "Ekonomika, Ekologija, Energetika"* (pp. 268–278). <https://doi.org/10.5937/eee24025n>
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on strategic change: Theory and practice. *Organization Science*, 1(3), 267–292.
- Pop, C. I., Riti, R. I., Năstăsoiu, I.-A., & Bacali, L. (2025). Leveraging circular economy R-strategies for business model innovation: An exploratory case study. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 19(1), 5500–5520. <https://doi.org/10.2478/picbe-2025-0420>
- Provensi, T., Marcon, M. L., Sehnem, S., de S. Campos, L. M., & de Queiroz, A. A. F. S. L. (2025). Exploring ESG and circular economy in Brazilian companies: The role of stakeholder engagement. *Benchmarking: An International Journal*. Publicação online antecipada. <https://doi.org/10.1108/bij-01-2023-0030>
- Romero, D. P. O., Tello Velastegui, F. M., & Ortega Romero, V. F. (2025). Sostenibilidad corporativa y ESG (environmental, social and governance). *Dominio de Las Ciencias*, 11(1), 1133. <https://doi.org/10.23857/dc.v11i1.4229>
- Rosário, A. T., Lopes, P., & Rosário, F. S. (2024). Sustainability and the circular economy business development. *Sustainability*, 16(14), 6092. <https://doi.org/10.3390/su16146092>
- Santos, J. P., & Ribeiro, L. S. (2024). Governança ESG no agronegócio: Uma análise das tendências, práticas e lacunas. *GeSec*, 15(9), e4162. <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i9.4162>
- Satpathy, A., Samal, A., Gupta, S., Kumar, S., Sharma, S., Manoharan, G., Karthikeyan, M., & Sharma, S. (2023). To study the sustainable development practices in business and food industry. *Migration Letters*, 21(S1), 85–93. <https://doi.org/10.59670/ml.v21is1.6400>
- Sehnem, S., Pereira, S. C. F., Jabbour, C. J. C., & Godoi, L. R. (2021). Gestão sustentável na perspectiva da inovação e da economia circular: O caso Native. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 13(3), 77–112. <https://doi.org/10.19177/REEN.V13E3202077-112>
- Solomon, N. O., Simpa, P., Adenekan, O. A., & Obasi, S. C. (2024). Circular economy principles and their integration into global supply chain strategies. *Financial and Accounting Research Journal*, 6(5), 1–10. <https://doi.org/10.51594/farj.v6i5.1133>
- Souza, F. R. de, & Ribeiro, R. M. (2024). Política nacional de resíduos sólidos no contexto empresarial brasileiro: Estudo de caso da empresa XYZ. *Revista Fatec Zona Sul*, 10(5), 1–14. https://doi.org/10.26853/refas_issn-2359-182x_v10n05_05
- Tereshina, M., & Yakovleva, E. A. (2024). The relationship between the ESG concept and the closed-loop economy. In *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Circular Economy: A Path to the Future"* (pp. 361–365). https://doi.org/10.58168/circular2024_361-365
- Toit, E. (2024). Thirty years of sustainability reporting: Insights, gaps and an agenda for future research through a systematic literature review. *Sustainability*, 16(23), 10750. <https://doi.org/10.3390/su162310750>
- Unerman, J. (2000). Methodological issues: Reflections on quantification in corporate social reporting content analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 13(5), 667–681.
- Wang, L., Abdullah, S., Toh, J. S., Sun, M., Yang, Z., & Li, K. (2025). A literature review of environmental, social, and governance. *Journal of Economic and Social Development*, 10(1), 21–28. <https://doi.org/10.70088/h6h74e32>
- Wilkinson, R. L., & Cary, J. (2002). Sustainability as an evolutionary process. *International Journal of Sustainable Development*, 5(4), 381–391. <https://doi.org/10.1504/IJSD.2002.003759>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman editora.